

Ejercicio11sec2.4grossman2d

BY DIEGO ALVAREZ

determinar si la matriz tiene inversa si tiene y hallar su determinante.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

```
-----  
| Sage Version 3.4, Release Date: 2009-03-11 |  
| Type notebook() for the GUI, and license() for information. |  
-----
```

Sage Version 3.4, Release Date: 2009-03-11

```
sage] A=matrix(QQ,[[1,1,1,1],[1,2,-1,2],[1,-1,2,1],[1,3,3,1]])
```

```
sage] A
```

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

```
sage] A.determinant()
```

-6

```
sage] A.inverse()
```

$$\begin{pmatrix} 4 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -\frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ \frac{6}{5} & 0 & \frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ -\frac{2}{3} & 0 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ -\frac{5}{2} & 1 & 1 & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$$

```
sage]
```

estas son las soluciones el detemrinante de la matriz es -6 y la matriz como su detemrinante es distinto de 0 significa que tiene inversa y qedo comprovado.